

Частное образовательное учреждение дополнительного образования
«Учебный центр «Профи»
(УЦ «Профи»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор УЦ «Профи»
Блажнова О. В.
Приказ № 21 от «1» июля 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Подготовка к ОГЭ по информатике»

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Уровень: базовый уровень

Направленность: социально-гуманитарная

Срок обучения: 9 месяцев

Составитель:
Фомина Н.И.,
Заместитель директора
УЦ «Профи»

г. Хабаровск

2025 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013г. №1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- иными законодательными актами Российской Федерации в сфере образования.

Курс разработан на основе требований к уровню подготовки учащихся 9-х классов общеобразовательных учреждений для ОГЭ по информатике и ИКТ, спецификации контрольных измерительных материалов ОГЭ.

Программа направлена на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и ИКТ, на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ОГЭ, а также на предварительную психологическую подготовку учащихся. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ОГЭ.

Курс «Подготовка к ОГЭ по информатике» направлен на развитие следующих компетенций:

- Учебно-познавательная компетенция;
- Информационная компетенция;
- Социально-трудовая компетенция;

Учебно-познавательная компетенция - готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности: целеполаганию, планированию, анализу, рефлексии, самооценке учебно-познавательной деятельности, умению отличать факты от домыслов, владению измерительными навыками, использованию вероятностных, статистических и иных методов познания.

Информационная компетенция - готовность обучающегося самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Социально-трудовая компетенция - владение знаниями и опытом в гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя), в социально-трудовой сфере (права потребителя, покупателя, клиента, производителя), в области семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в профессиональном самоопределении.

Цель программы: подготовить учеников к основному государственному экзамену по информатике.

Контроль знаний, умений и навыков.

В целях оценки показателей знаний, умений и навыков обучающихся в соответствии с требованиями определенного уровня, обеспечения «обратной связи» с программой в части ее реализации, оптимизации процесса обучения проводится текущий и итоговый контроль знаний.

Виды текущего контроля:

- устный ответ на поставленный вопрос;
- развернутый ответ по заданной теме;
- собеседование.

Промежуточная аттестация проводится в середине курса, предусмотрена программой в форме письменного тестирования.

Выдача обучающимся документов о дополнительном образовании (свидетельство) осуществляется при условии успешного освоения программы.

Категория слушателей – учащиеся девятых классов, независимо от пола, возраста, гражданства, места жительства, национальной, этнической и религиозной принадлежности, политических воззрений и других обстоятельств, в возрасте 14-15 лет.

Организационно-педагогические условия:

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

Срок обучения: программа предусматривает 36 занятий частотой 1 занятие в неделю продолжительностью 3 академических часа каждое (всего 108 академических часов) с сентября 2020 года по май 2021 года.

Форма обучения - очная, групповая

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Результатом освоения Программы будут являться:

- Знание и понимание видов информационных процессов, примеров источников и приемников информации;
 - Знание и понимание единиц измерения количества и скорости передачи информации, принципа дискретного (цифрового) представления информации;
 - Знание и понимание основных свойств алгоритма, типов алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятия вспомогательного алгоритма;
 - Знание и понимание программного принципа работы компьютера;
 - Знание и понимание назначения и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.
-
- Умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
 - Умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - Умение оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
 - Умение создавать информационные объекты, в том числе: структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - Умение создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
 - Умение создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - Умение создавать записи в базе данных;

- Умение создавать презентации на основе шаблонов;
- Умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
- Умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- Умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- Умение проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- Умение создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- Умение передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

«УТ
Директор У
Бла
Приказ № 183 от «1»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Срок обучения: программа рассчитана на 108 академических часов.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 академических часа

Календарно-учебный график «Подготовка к ОГЭ по информатике»

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Учебно-тематическое планирование
Содержание и последовательность изложения материала
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Подготовка к ОГЭ по информатике» на 2020-2021 учебный год.

№ п/п	Наименование и содержание	Кол-во часов
1	Представление информации: • Информация; • Язык как способ представления и передачи информации; • Естественные и формальные языки.	3
2	Формализация описания реальных объектов и процессов: • Моделирование объектов и процессов.	3
3	Дискретная форма представления информации: • Единицы измерения количества информации.	3
4	Процесс передачи информации: • Источник и приемник информации; • Сигнал, скорость передачи информации.	3
5	Кодирование и декодирование информации: • Способы кодирования информации.	3
6	Алгоритм: • Свойства алгоритмов; • Способы записи алгоритмов; • Блок-схемы; • Представление о программировании.	3
7	Алгоритмические конструкции: • Следование; • Ветвление; • Повторение; • Линейные алгоритмы;	3

	• Разветвляющиеся алгоритмы; • Циклический алгоритмы.	
8	Логические значения, операции, выражения: • Алгебра логики, высказывание; • Конъюнкция, дизъюнкция, отрицание; • Таблица истинности.	3
9	Вспомогательный алгоритм: • Разбиение задачи на подзадачи.	3
10	Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.	3
11	Основные компоненты компьютера и их функции: • Устройство обработки и управления (процессор); • Устройство хранения (внутренняя и внешняя память); • Устройства ввода (клавиатура, мышь, планшет, сканер); • Устройства вывода (дисплей, принтер, плоттер).	3
12	Командное взаимодействие пользователя с компьютером: • Графический интерфейс пользователя.	3
13	Программное обеспечение: • Структура программного обеспечения; • Программное обеспечение общего назначения.	3
14	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ: • Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; • Простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.); • Использование различных носителей информации, расходных материалов; • Гигиенические, эргономические и технические условия	3

	безопасной эксплуатации средств ИКТ.	
15	Создание, именование, сохранение, удаление объектов: • Организация семейств объектов; • Файлы и файловая система; • Архивирование и разархивирование; • Защита информации от компьютерных вирусов	3
16	Оценка количественных параметров информационных объектов: • Объем памяти, необходимый для хранения объектов.	3
17	Оценка количественных параметров информационных процессов: • Скорость передачи и обработки объектов; • Стоимость информационных продуктов, услуг связи.	3
18	Запись изображений и звука с использованием различных устройств: • Запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов); • Кодирование графической информации; • Редактирование изображений в растровом графическом редакторе adobe.rar; • Создание рисунков в векторном графическом редакторе; • Анимация;	3
19	Промежуточная аттестация в виде письменного тестирования	3
20	Запись текстовой информации с использованием различных устройств.	3
21	Запись музыки с использованием различных устройств.	3
22	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.	3
23	Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств	3

	текстовых редакторов: • Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления; • Проверка правописания, словари; • Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.	
24	Базы данных: • Поиск данных в готовой базе; • Создание записей в базе данных.	3
25	Рисунки и фотографии: • Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов; • Геометрические и стилевые преобразования; • Использование примитивов и шаблонов.	3
26	Компьютерные энциклопедии и справочники: • Информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации; • Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины; • Формулирование запросов.	3
27	Чертежи. Двумерная графика: • Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов.	3
28	Диаграммы, планы, карты: • Круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма; • Ряды данных; • Категории.	3
29	Простейшие управляемые компьютерные модели.	3

30	Таблица как средство моделирования: • Ввод данных в готовую таблицу; • Изменение данных, переход к графическому представлению.	3
31	Ввод математических формул и вычисления по ним в таблице.	3
32	Представление формульной зависимости в графическом виде.	3
33	Создание и обработка комплексных информационных объектов: • Информационные объекты в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.	3
34	Электронная почта как средство связи: • Правила переписки; • Приложения к письмам; • Отправка и получение сообщения.	3
35	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования.	3
36	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов: • Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.	3
Итого		108

Формы аттестации и оценочные материалы

Основной формой подведения итогов для слушателей курсов является тестирование.

Материалы тестирования.

Тренировочный тест

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке: **Я памятник себе воздвиг нерукотворный.**

- 1) 304 байт
- 2) 38 байт
- 3) 76 бит
- 4) 608 бит

2. Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание: **НЕ** ($X < 3$) **И** ($X < 4$)?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

3. Между населёнными пунктами A, B, C, D построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D
A		2	7	4
B	2		5	1
C	7	5		2
D	4	1	2	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и C. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

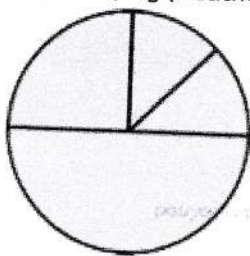
- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

4. Пользователь работал с файлом **C:\www\img\weather\rain.png**

Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем создал каталог **pic**, в нём создал ещё один каталог **wallpaper** и переместил туда файл **rain.png**.

Каким стало полное имя файла после перемещения.

- 1) C:\www\pic\wallpaper\rain.png
- 2) C:\www\img\pic\rain.png
- 3) C:\www\img\pic\wallpaper\rain.png
- 4) C:\www\img\weather\pic\wallpaper\rain.png



5.

Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3	4	2	5

2	=D1-C1+1	=D1-1		=D1+A1
---	----------	-------	--	--------

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) =B1+1
- 2) =D1-A1
- 3) =B1/C1
- 4) =B1*4

6. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (4, 2), то команда Сместиться на (2, -3) переместит Чертёжника в точку (6, -1).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 раз

Сместиться на (0, 1) Сместиться на (-2, 3) Сместиться на (4, -5) Конец

Каковы координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, если в конце он оказался в точке с координатами (-1, -1)?

- 1) (-11, 4)
- 2) (4, -11)
- 3) (8, 22)
- 4) (22, 8)

7. Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код.

А	В	Д	О	Р	У
01	011	100	111	010	001

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

011111010
01001001
01001010

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку и запишите в ответе расшифрованное слово.

8. В алгоритме, записанном ниже, используются переменные a и b. Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

a := 17
b := 23
b := a + b + 1
a := b + a

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a.

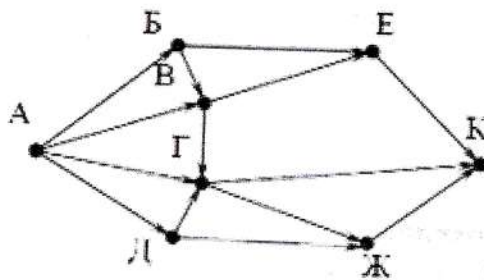
9. Запишите значение переменной s , полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на пяти языках программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM n, s AS INTEGER s = 1 FOR n = 2 TO 5 s = s * 3 NEXT n PRINT s </pre>	<pre> s = 1 for n in range(2,6): s = s * 3 print (s) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> var s,n: integer; begin s := 1; for n := 2 to 5 do s := s * 3; writeln(s); end. </pre>	<pre> алг нач цел s, n s := 1 нц для n от 2 до 5 s := s * 3 кц вывод s кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s = 1; for (int n = 2; n <= 5; n++) s = s * 3; cout << s; return 0; } </pre>	

10. В таблице Dat хранятся данные о количестве поездов, отправляющихся с центрального вокзала города на юг в первой декаде июля ($Dat[1]$ — количество поездов первого числа, $Dat[2]$ — количество поездов второго числа и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма, записанного на пяти алгоритмических языках.

Бейсик	Python
<pre> DIM Dat(10) AS INTEGER DIM k, m, day AS INTEGER Dat(1) = 2: Dat(2) = 6 Dat(3) = 3: Dat(4) = 5 Dat(5) = 4: Dat(6) = 4 Dat(7) = 5: Dat(8) = 3 Dat(9) = 6: Dat(10) = 2 m = Dat(1); day = 1 FOR k = 2 TO 10 IF Dat(k) > m THEN m = Dat(k) day = k ENDIF NEXT k PRINT day </pre>	<pre> Dat = [2, 6, 3, 5, 4, 4, 5, 3, 6, 2] m = Dat[0] day = 1 for k in range(1, 10): if Dat[k] > m: m = Dat[k] day = k + 1 print (day) </pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre> Var k, m, day: integer; Dat: array[1..10] of integer; Begin Dat[1] := 2; Dat[2] := 6; Dat[3] := 3; Dat[4] := 5; Dat[5] := 4; Dat[6] := 4; Dat[7] := 5; Dat[8] := 3; Dat[9] := 6; Dat[10] := 2; m := Dat[1]; day := 1; for k := 2 to 10 do if Dat[k] > m then m := Dat[k]; day := k; end if; end for; writeln(day); end. </pre>	<pre> алг нач целтаб Dat[1:10] цел k, m, day Dat[1] := 2 Dat[2] := 6 Dat[3] := 3 Dat[4] := 5 Dat[5] := 4 Dat[6] := 4 Dat[7] := 5 Dat[8] := 3 Dat[9] := 6 Dat[10] := 2 m := Dat[1] day := 1 для k от 2 до 10 если Dat[k] > m m := Dat[k] day := k кон вывод day кон </pre>

<pre> Dat[7] := 5; Dat[8] := 3; Dat[9] := 6; Dat[10] := 2; m := Dat[1]; day := 1; for k := 2 to 10 do if Dat[k] > m then begin m := Dat[k]; day := k; end; writeln(day); End. </pre>	<pre> Dat[4] := 5 Dat[5] := 4 Dat[6] := 4 Dat[7] := 5 Dat[8] := 3 Dat[9] := 6 Dat[10] := 2 m := Dat[1] day := 1 нц для k от 2 до 10 если Dat[k] > m то m := Dat[k] day := k все кц вывод day кон </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int Dat[10] = {2, 6, 3, 5, 4, 4, 5, 3, 6, 2}; int m = Dat[0]; int day = 1; for (int k = 1; k < 10; k++) if (Dat[k] > m) { m = Dat[k]; day = k + 1; } cout << day; return 0; } </pre>	



11.

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?

12. Ниже в табличной форме представлены сведения о некоторых странах мира:

Название	Часть света	Форма правления	Население (млн чел.)
Мальта	Европа	Республика	0,4
Греция	Европа	Республика	11,3
Турция	Азия	Республика	72,5
Таиланд	Азия	Монархия	67,4
Великобритания	Европа	Монархия	62,0
Марокко	Африка	Монархия	31,9

Египет	Африка	Республика	79,0
Куба	Америка	Республика	11,2
Мексика	Америка	Республика	108,3

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Форма правления = «Республика») **ИЛИ** (Население < 100,0)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

13. Переведите число 10101001 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.

14. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 7 числа 79, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21221 — это алгоритм

вычти 2

возведи в квадрат

вычти 2

вычти 2

возведи в квадрат,

который преобразует число 6 в 144.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

15. Скорость передачи данных через WAP-соединение равна 512 000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 10 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

В ответе укажите только число — размер файла в Кбайтах. Единицы измерения писать не нужно.

16. Некоторый алгоритм из одной цепочки символов получает новую цепочку следующим образом. Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечётна, то дублируется средний символ цепочки символов, а если чётна, то в середину цепочки добавляется буква А. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т. д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Например, если исходной была цепочка **КОТ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ЛППУ**, а если исходной была цепочка **ВАНЯ**, то результатом работы алгоритма будет цепочка **ГББОА**.

Дана цепочка символов **ЛЮК**. Какая цепочка символов получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды (т. е. применить алгоритм к данной цепочке, а затем к результату вновь применить алгоритм)? Русский алфавит: АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ.

17. Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) obr.

Б) /

В) org

Г) ://

Д) doc

Е) rus.

Ж) https

18. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»;

Код	Запрос
А	Лебедь Рак Щука

Б	Лебедь & Рак & Щука
В	(Лебедь Рак) & Щука
Г	Лебедь Рак

19. В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по географии и информатике. Вот первые строки получившейся таблицы:

	А	В	С	Д
1	Ученик	Школа	География	Информатика
2	Лиштаев Евгений	1	81	79
3	Будин Сергей	2	63	90
4	Христич Анна	6	62	69
5	Иванов Данила	7	63	74
6	Глотова Анастасия	4	50	66
7	Лещенко Владислав	1	60	50

В столбце А указаны фамилия и имя учащегося; в столбце В — номер школы учащегося; в столбцах С, D — баллы, полученные, соответственно, по географии и информатике. По каждому предмету можно было набрать от 0 до 100 баллов. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 272 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Чему равна наибольшая сумма баллов по двум предметам среди учащихся школы № 4? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F4 таблицы.

2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики, получившие по информатике не менее 80 баллов? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку F6 таблицы.

task19.xls

20. Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 20.1 или 20.2.

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:
если условие то
последовательность команд
все

Здесь *условие* — одна из команд проверки условия. *Последовательность команд* — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
вправо
закрасить
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

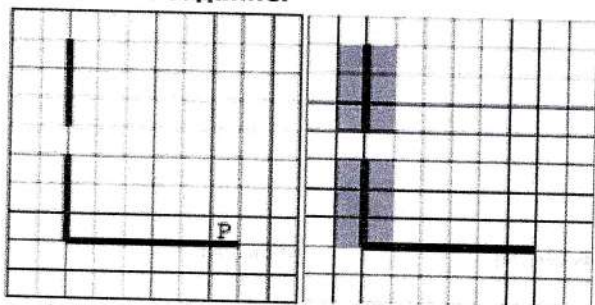
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «**пока**», имеющий следующий вид:

нц пока условие
последовательность команд
кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.



На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно над горизонтальной стеной у её правого конца. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться незакрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

20.2 Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет минимальное число, оканчивающееся на 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 4. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — минимальное число, оканчивающееся на 4.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
----------------	-----------------

3 24 14 34	14
---------------------	----

Литература:

1. Угринович Н.Д., Информатика 9 класс ФГОС: учебник. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
2. Семакин И.Г. , Залогова Л. А. Информатика и ИКТ 9 класс: учебник. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
3. Зорина Е. М., Зорин М. В. , ОГЭ 2016. Информатика. Тематическиетренировочные задания 9 класс. – Эксмо, 2016.
4. Крылов С. С., Чуркина Т. Е., ОГЭ-2016. Информатика и ИКТ. 10 типовых экзаменационных вариантов. – Национальное образование, 2016.
5. Информатика. Подготовка к ОГЭ В 2016 году. Диагностические работы. – МСМНО. Библиотечка СтатГрад, 2016.
6. Лещинер В.Р., Путимцева Ю.С. ОГЭ-2016. Информатика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. — М.: Интеллект-центр, 2016.
7. Дьячкова О.В. ОГЭ. Информатика. Универсальный справочник. — М.: «Эксмо-пресс», 2016.

Лист регистрации изменений рабочей программы

[illegible]